REVUE DE VITICULTURE

LA CONCENTRATION DES MOUTS DANS LE MIDI EN 1932 (1)

Près de Marguerittes, à 7 kilom. de Nîmes, un propriétaire a pu concentrer ainsi cette année presque toute sa récolte d'Aramons sur fil de fer, récolte plus ou moins réduite et menacée par les cryptogames, à l'aide d'un appareil assez simple, mais à générateur séparé, de la Maison Pepin-Miroir, de Bordeaux, qui y avait plus ou moins travaillé déjà antérieurement l'année dernière et même l'année précédente pour de simples essais, mais dans des conditions plutôt défavorables parce qu'il faut à tout une mise au point. Nous en avons déjà eu en mains en 1931 des produits très acceptables ; mais, mieux ins-

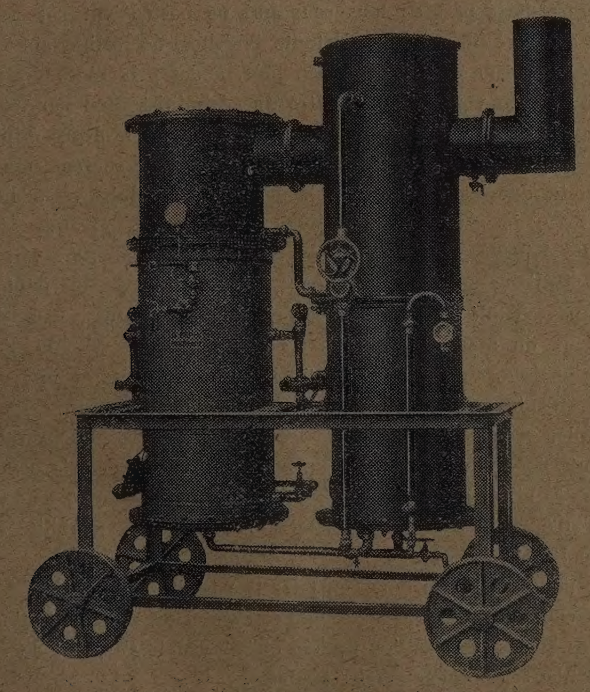


Fig. 5.632. — Appareil Pépin de Miroir-Malvézin.

tallé cette année, mieux équipé, avec l'expérience d'une première année de fonctionnement, les produits obtenus ont été à peu près parfaits.

La chaudière fournit de la vapeur qui se rend dans un cylindre où l'entoure un jeu de tubes verticaux dans lesquels se font le chauffage, l'épuration et la

(1) Voir *Revue*, n° 2022, page 204.

concentration du moût. Ces tubes aboutissent à un séparateur de vapeur qui envoie celle-ci dans l'atmosphère, tandis que le moût concentré s'écoule du bas de l'appareil par un trop-plein formant éprouvette où l'on peut enregistrer constamment son degré avec un aréomètre, absolument comme dans un alambic pour l'alcool. Bien entendu le moût à concentrer arrive dans les tubes verticaux en provenance d'un réservoir surélevé, où un niveau constant maintient un certain approvisionnement de moût à concentrer, moût en général déjà débourbé à part par l'acide sulfureux afin de ne pas engorger les tubulures. Et le moût concentré qui sort passe par un échangeur de température où il cède les calories qu'il emporte au moût à concentrer qui entre dans l'appareil, de façon à récupérer la chaleur et à réaliser des économies de combustible.

Le moût concentré sortant à un degré qui dépend évidemment de l'intensité avec laquelle on chauffe et de la rapidité avec laquelle on fait circuler le moût dans l'appareil, fut normalement employé à la chaptalisation du reste de la récolte. Mais en 1932 ce propriétaire fut assailli de demandes de cessions de moût concentré de la part de tous ceux qui ne possédaient pas pareille ressource, et il a trouvé plus simple, de toute évidence, de réaliser ainsi immédiatement sa récolte, sans déchet ou à peu près, à des prix rémunérateurs, dans les limites qu'a bien voulu lui permettre une Administration par trop despotique. Car tout le monde en voulait pour essayer d'avoir le degré minimum sur lequel on n'avait encore aucune indication, alors que le sucrage nous était défendu, et tandis que les intempéries s'acharnaient à réduire ou à diluer anormalement le peu de vendange qu'on avait pu sauver. L'opération se défendait alors de toute évidence, à n'importe quel prix, puisqu'on ne savait pas si en gagnant un demi ou un degré seulement, c'est-à-dire avec un faible sacrifice, on n'aurait pas comblé la différence de prix du degré entre le taux du marché vin et le taux du marché distillerie (l'écart était alors de 100 % entre les deux). Pour quelques-uns ce pouvait être la ruine complète en une seule année si le décret attendu avait été finalement moins débonnaire.

Cet exemple, *vécu cette année par beaucoup*, montrera mieux que tous les raisonnements possibles le bienfait que l'on peut attendre de la concentration, à ceux surtout qui s'y montrent systématiquement réfractaires, sans trop savoir pourquoi d'ailleurs, et souvent simplement parce qu'une notabilité viticole intransigeante l'a ainsi décrété !

En 1931, nous avions pu déjà constater la parfaite composition de vins toujours marchands obtenus dans ce domaine avec et sans chaptalisation par concentré, parce que la composition du vin était normale au point de vue acidité, ainsi qu'on pourra en juger par les analyses.

Mais en 1932 on verra que tel n'aurait pas été le cas, loin de là. L'acidité des concentrés n'est donc pas tant que cela à dédaigner, au contraire, et il faut plutôt considérer comme un nouveau bienfait de pouvoir corriger ainsi les moûts défectueux de certaines années, alors que l'ancienne législation sur le sucrage nous interdisait à bon droit l'emploi simultané du sucre et de l'acidité. On dirait que la Nature a voulu le prouver au législateur cette année. La désacidification s'imposera donc beaucoup moins qu'on se l'imaginait jusqu'ici,

dans la concentration des moûts destinés à la chaptalisation (1). C'est d'ailleurs heureux parce que cette opération porterait difficilement sur le moût concentré ; il faudrait la faire porter sur le moût à concentrer, et alors des cristallisations peuvent se produire, bouchant plus ou moins les tubulures et astreignant à des nettoyages fréquents, etc..., ce qui est une complication, cependant nécessaire lorsqu'on fait ainsi circuler en tubes des sirops plus ou moins concentrés pouvant manquer par moment de fluidité. Or il est essentiel de maintenir cette fluidité pour éviter toute caramélisation susceptible d'engendrer du goût de cuit ou de confiture dans les produits obtenus, bien qu'ici cette question soit secondaire, car nous avons reconnu à l'usage, ainsi que certains de nos Collègues, qu'un léger goût de cuit du concentré n'affectait pas le goût des chaptalisés obtenus. La fluidité est d'ailleurs précieuse ici, parce qu'elle y permet un réglage plus facile et plus constant du robinet à cadran qui règle l'alimentation, organe essentiel de ce genre d'appareils.

On a pu ainsi passer dans cet appareil une moyenne de 6 hectos à l'heure, donnant de 1 à 2 hectos de moût dont la concentration pouvait varier de 15 à 35° Bé, selon besoins, mais que l'on ne poussait pas cependant au-delà de 20 à 25° en général, pour les raisons ci-dessus exposées, et parce qu'il s'agissait de simple matière première pour la chaptalisation immédiate, sans aucune espèce de conservation à longue échéance.

La concentration serait revenue, d'après les calculs de ce propriétaire, de 0 fr. 75 à 1 franc de degré Baumé obtenu dans le concentré, par hectolitre de ce concentré.

Il a été reconnu qu'il fallait plutôt prévoir, pour ce genre de travail sans vide, une puissance de vaporisation de la chaudière plutôt trop grande que trop faible si l'on veut atteindre les hautes concentrations, le rendement étant alors surtout fonction des quantités de vapeur fournies au concentrateur.

A titre documentaire, on trouvera dans le tableau A la composition (n°s 1 à 4) des vins obtenus avec et sans chaptalisation au concentré en 1931 dans ce domaine, puis (n°s 5 à 9) la composition moyenne des vins d'une assez grosse Coopérative des environs, qui a pu utiliser au même but (chaptalisation) une partie de la production du même domaine en 1932, sur sa portion à degrés les plus faibles, malheureusement en quantité trop minime parce qu'on était trop cette année à se disputer les faveurs de ce producteur de concentrés — et enfin ce qu'a pu obtenir un propriétaire de Saint-Chaptes sans et avec chaptalisation à l'aide d'un peu du même moût concentré.

Il ne s'agit pas ici d'expériences faites sur de simples flacons dans un laboratoire, mais d'essais dans des chais, par cuvées de 250 à 500 hectolitres. La coopérative en question a même ainsi traité près de 7.000 hectos, sans nécessité absolue d'ailleurs, puisqu'elle fut ensuite largement d'accord avec le décret du 18 novembre 1932.

(1) Combien ne nous aurait-il pas été précieux d'avoir cette année à notre disposition des concentrés particulièrement acides pour sauver du désastre nos vendanges *limonées* par l'Aude, l'Hérault ou le Vidourle, surtout dans la situation économique actuelle de nos pauvres Viticulteurs après déjà deux années d'épreuves et de mauvais prix !

Voici les degrés et acidités des trois échantillons de moûts concentrés livrés par ce propriétaire à certains de ses acheteurs :

Nos	Degré Beaumé	Sucre de raisins par litre	Acidité sulfurique totale par litre
1	25°	562 gr	19 gr 5
2	22°7	500 gr	20 gr 5
3	23°5	513 gr	18 gr 2

Un autre propriétaire, d'une localité voisine de la précédente, a dû s'organiser en fin de vendange pour concentrer à l'aide d'un autre appareil, derniers perfectionnements du même constructeur, appareil de modèle plus réduit et de fonctionnement plus simple, 600 hectos de moûts faibles (6 à 7° Bé) en 8 journées de 24 heures. Il en a retiré 140 hectos de moût concentré à 22-23° Bé, qui ont été versés immédiatement dans les cuves de fermentation qu'il s'agissait de chaptaliser, ce qui a retiré 460 hectos de la circulation, but essentiel poursuivi par l'article 15 de la loi du 4 juillet 1931. On a ainsi évaporé 300 kilogr. d'eau environ à l'heure, pour obtenir en concentré le quart à peu près du volume initial du moût amené à l'appareil. Le fonctionnement a été normal, et un personnel non expérimenté mais attentif a pu y suffire, la conduite de ce *nouveau* modèle d'appareil sans vide étant très simple et toutes précautions y étant prises pour rendre impossibles obstructions ou caramélisation.

Cet exploitant a calculé que la production d'un hectolitre de concentré à 23-26° Bé — pouvant produire 29°2 d'alcool — lui est ainsi revenue à 16 fr. 50 (amortissement de l'appareil non compris bien entendu). Il pense qu'il faudrait réduire la concentration à 17-20° Bé pour avoir une circulation plus rapide du moût dans les tuyauteries de l'appareil, ce qui n'aurait aucun inconvénient puisque l'utilisation du concentré est immédiate et ne comporte aucune conservation.

A la Cave coopérative de Thor (Vaucluse) un appareil semblable et de même origine (dit concentrateur combiné) a fourni 4.310 hectos de moût très faiblement concentré (10° Bé) à partir de 5.935 Hl. 5 de moût plus faible, cela en 32 jours de 24 heures, en sacrifiant 1.625 hectos de volume. Cela correspond à une évaporation d'eau de 50 hectos par 24 heures, qui a nécessité 15.000 fr. de charbon, main-d'œuvre, divers, etc...

Ce moût a été débourbé à l'acide sulfureux comme les précédents, partiellement désacidifié, et il a engendré un vin que nous pouvons qualifier de parfait puisque nous l'avons dégusté et fait déguster, ainsi qu'analysé (voir ci-dessous) comparativement au vin qu'aurait donné le même lot de moût sans concentration-chaptalisation. *La différence est frappante à tous les points de vue* et la supériorité du chaptalisé d'une évidence absolue cette année, où les raisins générateurs des deux vins étaient forcément très altérés.

Le caviste évalue à 2.000 francs environ d'acide l'économie que la concentration lui a fait faire sur l'acidification que les intempéries auraient rendue

Tableau A

Analyses chimiques de vins chaptalisés au moût concentré.

Signalement des échantillons	1931				1932				
	Rouges.		Rosés.		Cave coopérative de N..... (rouges)				
					Moyenne générale.	Cuves comparables.		Cuves comparables.	
	N° 1 Non chaptalisé.	N° 2 Chaptalisé.	N° 3 Non chaptalisé.	N° 4 Chaptalisé.	N° 5	N° 6 Non chaptalisé.	N° 7 Chaptalisé avec 1.000 kg de concentré.	N° 8 Non chaptalisé.	N° 9 Chaptalisé avec 1.000 kg. de concentré.
Alcool en volume %	7°9	9°1	7°6	10°3	7°3	7°2	7°6	7°7	8°0
Extrait sec à 100°.......... par litre.	24,7	25,6	20,5	22,4	21,8	20,07	23,0	21,3	23,0
Sucre réducteur .... —	0	traces	0	traces	0	0	0	0	0
Acidité sulfurique totale ... —	6,9	6,6	7,4	7,2	5,4	6,9	7,2	6,6	6,4
Acidité sulfurique fixe .... —	6,3	6,3	6,7	6,76	5,16	6,68	7,03	6,36	6,18
Acidité sulfurique volatile.. —	0,60	0,30	0,70	0,44	0,24	0,22	0,17	0,24	0,22
Matières minér. ou cendres. —	2,05	2,25	1,80	1,85	2,35	1,9	2,15	1,95	2,00
Bitartrate de potasse directement cristallisable........................	4,0	3,35	4,2	3,2	4,3	3,9	3,8	4,2	4,0
Notes de couleur, tenue, dégustation, limpidité, etc.....................	Aramon ordinaire.	Très beau vin.	Bon ordinaire.	Rosé supérieur.	Bon vin ordinaire.	Légèrement inférieur.	Nettement supérieur au précédent.	Quelconque.	Légèrement meilleur.
Somme alcool + acidité fixe........	14,2	15,2	14,3	17,06	12,4	14,08	14,83	14,26	14,38
Rapport alcool — extrait réduit.....	2,6	2,9	3,0	3,7	2,9	2,9	2,7	3,0	2,9

cette année nécessaire dans cette vendange, malgré la désacidification partielle crue nécessaire.

Il était là possible de bien jauger en grand toute la supériorité qu'il pourrait résulter de telles pratiques si l'on pouvait substituer au sucrage dans nos régions la chaptalisation par le moût concentré.

On trouvera dans le tableau B (n°s 12 et 13) la composition de deux échantillons de la moyenne des vins non chaptalisé et chaptalisé à l'aide du concentré obtenu au Thor cette année, lequel avait les caractéristiques suivantes

Degré Baumé .... 19°25
Sucre de raisin par litre .... 407 grammes
Acidité sulfurique totale par litre .... 3 gr. 5

TABLEAU *B*

Analyses chimiques de vins chaptalisés au moût concentré.

SIGNALEMENT DES ÉCHANTILLONS	ST-CHAPTES (rouge) N° 10 Non chaptalisé.	ST-CHAPTES (rouge) N° 11 Chaptalisé.	C. C. DU THOR (blanc) N° 12 Non chaptalisé.	C. C. DU THOR (blanc) N° 13 Chaptalisé.	COURSAN (moyenne de la propriété) (rouge) N° 14
Alcool en volume %	6°5	7°4	7°6	9°8	7°5
Extrait sec à 100° par litre.	17,8	19,0	18,75	24,0	21,9
Sucre réducteur —	0	traces	traces	3,0	0
Acidité sulfurique totale...	4,8	5,1	5,01	5,56	5,4
Acidité sulfurique fixe	4,49	4,66	4,4	4,91	4,77
Acidité sulfurique volatile.	0,31	0,44	0,61	0,65	0,63
Matières minér. ou cendres.	1,68	2,00	2,05	2,55	1,95
Bitartrate de potasse directement cristallisable.....	4,5	4,2	4,1	3,5	3,06
Notes de couleur, tenue, dégustation, limpidité, etc.	Bon ordinaire.	Légèrement supérieur.	Jaune mat ordinaire, voilé, bon mais maigre, sans fond ni cachet.	Doré, limpide, fruité et moelleux à la fois, bien supérieur au témoin.	Joli rouge fruité, agréable.
Somme alcool + acidité fixe.	10,99	12,06	12,0	14,71	12,27
Rapport alcool = extrait réduit	2,9	3,1	3,25	3,3	2,75
	Non marchand.	Marchand.			

Dans une propriété voisine de Tarascon un autre appareil du même constructeur, conforme au premier modèle décrit ci-dessus, a permis de concentrer du quart de leur volume 100 hectos de moût muté par jour, pendant 10 jours. Ces mutés faisaient à peu près 7° Bé et fournissaient un concentré à 24-25° Bé, dont le total a permis de chaptaliser d'environ 2° le reste de la récolte (4.000 hectos environ). Bien entendu, le mutage était obtenu par un copieux débourbage à l'acide sulfureux, comme d'habitude, et le concentré s'est trouvé suffi-

samment désulfité par l'appareil pour n'apporter aucune gêne à la fermentation du reste de la vendange, qui nécessitait d'ailleurs un léger sulfitage. L'appoint de chaleur apporté par le concentré chaud dans la vendange chaptalisée a été considéré ici comme précieux pour les fermentations ; c'est à noter pour les années froides (comme en 1931).

Ce propriétaire évalue à 6 fr. 15 par hecto de muté le prix de revient de l'opération. Et il estime que la valeur du degré alcoolique de sa récolte ayant été porté de 10 fr. à 13 fr. 25 par la concentration, il a gagné, malgré la réduction du volume, sur sa production cette année plus de 100.000 francs, évitant tout blocage, réduisant sa distillation obligatoire et sa taxe de rendement ! Et il récupère largement cette année déjà les frais d'installation de l'appareil...

Voici la composition moyenne du chaptalisé et du témoin :

	Témoin	Chaptalise
	—	—
Degré alcoolique	6°8	9°
Acidité sulfurique totale	4gr,21	5gr,48
Acidité sulfurique fixe	3 96	5
Acidité sulfurique volatile	0 30	0 48
Extrait sec à 100°	18 80	23 6
Somme alcool + acidité fixe	10 76	14
Rapport alcool : extrait	2 9	3 05

A Coursan, près Narbonne, un notable viticulteur dut, après un premier essai satisfaisant en 1931, concentrer d'abord cette année le moût de raisins plutôt insuffisamment mûrs mais exposés aux inondations (et la suite a démontré, hélas ! qu'il n'avait pas eu tort de se hâter de les cueillir !), avec un appareil

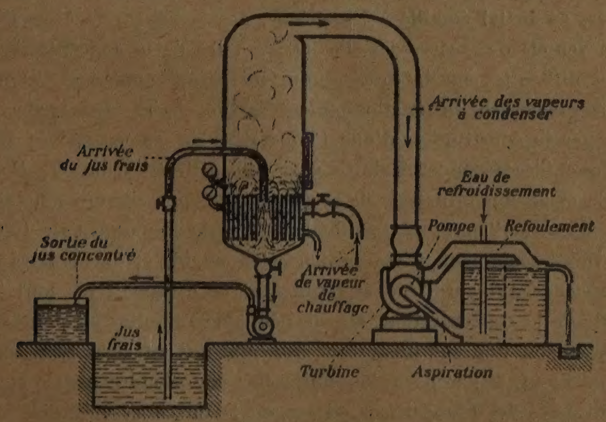


Fig. 5.633. — Appareil Lemale.

Lemale n° 2 (constructeur Trocollo, à Marseille) pouvant ramener à l'heure 8 hectos de muté (à 6-7° Bé) à 1 hl. 35 de concentré à 35° Bé. Cette réduction au sixième du volume environ lui a fourni des moûts titrant parfois 40°Bé (plus

de 1.000 gr. de sucre et de 65 gr. d'acidité sulfurique totale au litre), mais en général du 33-35° Bé (850 gr. de sucre et 20 gr. 5 acidité sulfurique totale au litre) de moyenne.

L'appareil est encore plus simple, en fait, que ceux déjà décrits, car il suffit, comme on sait, de raréfier l'air au-dessus d'un liquide pour obtenir son ébullition à une température plus basse, d'autant plus basse qu'on raréfie davantage. Mais il faut des quantités importantes d'eau pour condenser la vapeur produite. C'est d'ailleurs le même appareil qui a fonctionné pendant deux ans déjà à la Cave coopérative de Montpellier, essais dont notre collègue Pasquet a rendu compte déjà dans presque toute la presse agricole, ce qui le fait supposer déjà connu des lecteurs.

Le concentré obtenu servit à chaptaliser immédiatement le reste de la récolte, à raison de 3 litres seulement par hectolitre, ce qui a été reconnu insuffisant. Il eût fallu travailler sans arrêts, par journées de 24 heures, pour obtenir une marche plus économique et concentrer une portion plus importante de la récolte, de façon à pouvoir majorer un peu plus les lots par trop déficitaires en degré de ce vignoble de plaine en une année aussi exceptionnelle que celle-ci.

L'effet de cette légitime correction ne s'en est pas moins fait sentir très favorablement sur la constitution du vin moyen de cette propriété, où tout (1) fut ainsi chaptalisé (voir n° 14, tableau B) sans exagération d'acide, surtout eu égard à l'excès de potasse contenu encore dans l'échantillon. On est là, de toute évidence pour qui connaît la région, devant un vin évidemment supérieur à la moyenne de ce qu'a pu produire la commune de Coursan cette année à égalité de degré.

A Agde (Hérault) fut installé un puissant concentrateur de Navarre, à deux générateurs, en métal émaillé à l'intérieur, assez analogue à l'appareil Lemale dont nous venons de parler, dans le but de faire de la concentration à façon. Devant les difficultés administratives qui lui furent opposées, l'exploitant dut modifier complètement le fonctionnement de son affaire, essayer de tourner ces difficultés par la constitution d'une Coopérative de concentration, ce qui pouvait être une idée féconde. Mais le veto administratif triompha là encore de son énergie et de son initiative, de sorte que cet appareil, qui pouvait évaporer 20 hectol. d'eau à l'heure, n'a pu finalement travailler que pour 1.200 à 1.500 hectos de moût seulement. C'est un échec lamentable et tout à faire regrettable d'une expérience qui aurait pu être gigantesque et nous fixer tout à fait bien sur l'avenir de la concentration. On ne peut que regretter au point de vue national que ce soit une administration *française* qui ait aussi bien torpillé cette affaire dans l'œuf. Espérons qu'on finira par comprendre mieux en France, à l'avenir, l'intérêt des Français, car il y a eu là un effort méritoire et des capitaux importants exposés cette année en pure perte, ce qui est toujours regrettable, l'intention de personne n'ayant été ici systématiquement mauvaise certainement. Tout le mal vient de lois et décrets trop hâtivement votés, en complète méconnaissance des progrès possibles.

(1) Ce qui explique toute absence de témoin.

Nous avons pu, au cours de nos visites, prélever à Vias un litre d'un moût concentré absolument remarquable comme goût, couleur, aspect, et nous y

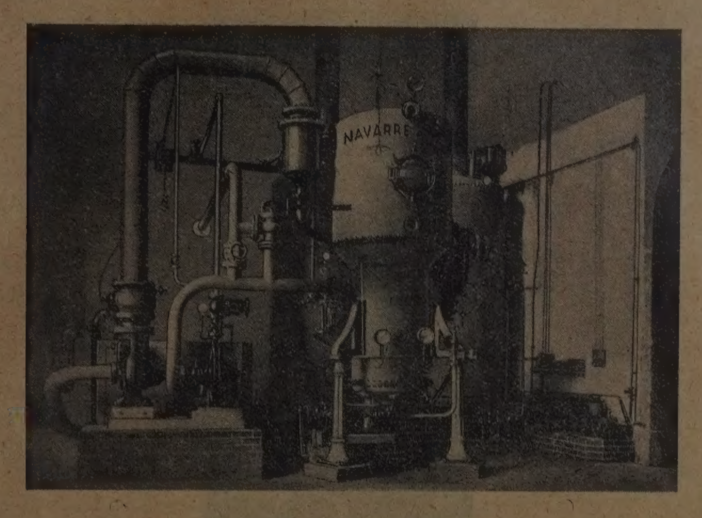


Fig. 5.634. — Appareil Navarre.

avons titré 33°5 Bé — 820 gr. de sucre de raisin — et 22 gr. 2 d'acidité sulfurique totale au litre, chiffres tout à fait remarquables et convenables.

La Société des Evaporateurs Kestner, de Lille, avait déjà essayé en 1931 ses puissants appareils perfectionnés et spécialisés depuis longtemps aux concentrations industrielles, cela près de Lunel, avec un certain succès. Nous avons même pu voir obtenir là pour la première fois le sucre de raisins tellement concentré qu'il y prenait instantanément l'état solide.

Mais là comme toujours il faut une mise au point assez laborieuse dans l'adaptation des choses de l'industrie à l'agriculture, et ce qui paraît très aisé à faire à côté d'un bon atelier, dans une usine bien outillée, devient relativement compliqué en rase campagne, avec les seules ressources d'une propriété viticole isolée, si importante soit-elle, dans un milieu où l'on croit naïvement que toute machine doit s'adapter instantanément à la perfection !

Aussi les essais ont-ils été repris en 1932 près d'Aimargues, où s'est fondée une coopérative de concentration entre divers propriétaires du pays, coopérative qui a adopté l'appareil Kestner. C'est un appareil à vide dont le fonctionnement est également assez simple, mais où est appliqué un principe d'évaporation un peu particulier à cette firme, le principe du grimpage du liquide dans des tuyaux assez étroits, où l'évaporation arrive à se faire en couches minces le long de parois argentées légèrement chauffées, de façon à éviter une élévation de température susceptible d'affecter les vitamines du raisin. A part ces détails, on peut appliquer à cet appareil à vide tout ce que nous avons déjà dit à propos de l'appareil Lemale ; un générateur de vapeur assez puissant et beaucoup d'eau sont ici nécessaires, mais les résultats sont parfaits.

Nous avons même vu là filtrer sous pression des moûts concentrés blancs destinés à des usages pharmaceutiques, ce qui démontre que de nouveaux dé-

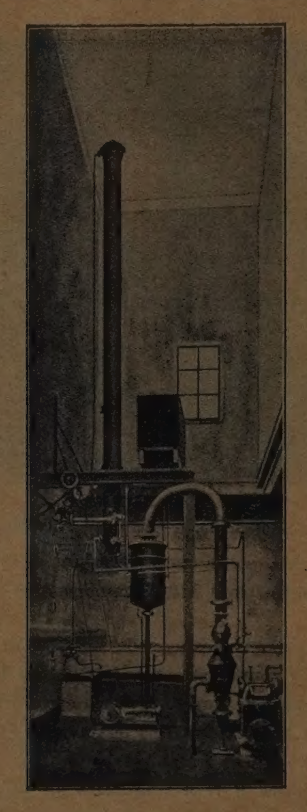


FIG. 5.635. — Appareil Kestner.

bouchés peuvent bien réellement s'ouvrir prochainement à nos raisins sous cette forme.

Il fut traité au total dans cette propriété environ 1.100 hectos de moût muté, qui ont fourni une quantité de concentré difficile à apprécier parce que, dans un but d'expériences, on a fait des concentrations fort différentes pour des usages divers, avec et sans désacidification, etc... Une partie d'ailleurs des moûts concentrés a été stockée en vue de la récolte suivante ou d'autres expériences à venir, cette Société voulant à bon droit chercher de nouveaux débouchés à ses produits. Elle se déclare d'ailleurs satisfaite de sa première année de fonctionnement en tant que concentration, ce qui est évidemment à la louange de l'appareil.

(*A suivre.*)

H. ASTRUC et A. CASTEL.
Directeur et Préparateur
de la Station agronomique du Gard.

PULVERISATEURS ET POUDREUSES MODERNES

Sans aucun doute, ce sont les constructeurs français qui ont mis au point les bons appareils que le viticulteur emploie pour défendre ses vignes contre les parasites ; inventés par eux, perfectionnés par eux et construits aujourd'hui dans des usines importantes et bien outillées, pulvérisateurs et soufreuses sortis des maisons françaises sont arrivés tout près de la perfection.

La raison de ces progrès réalisés doit être recherchée dans le fait que les constructeurs, en contact direct avec les viticulteurs usagers, se sont pliés aux exigences de ces derniers, ont tenu compte de leurs avis, de leurs désirs, de leurs critiques, ont su, intelligemment, répondre aux *besoins* de la viticulture, au lieu de s'entêter à lui faire adopter des appareils peut-être fort bien conçus du point de vue mécanique, mais non adaptés au résultat que le viticulteur veut obtenir ni aux conditions pratiques d'emploi de ces machines.

C'est ainsi que les instruments destinés à répandre sur les souches bouillies liquides ou poudres fines ont été modifiés dans ces dernières années, pour obtenir une plus grande rapidité de travail (à cause de la nécessité qui s'est révélée de couvrir la totalité du feuillage ou des grappes d'un vignoble en deux ou trois jours au maximum), une meilleure répartition de l'insecticide ou du fongicide (donc, finesse plus grande des gouttelettes et des corps pulvérulents), une meilleure pénétration du liquide ou des poudres à travers le feuillage jusqu'aux grappes (donc une plus forte pression).

A ces problèmes essentiels, que l'industrie a dû résoudre, se sont ajoutées d'autres difficultés relatives à l'économie de force employée pour traction et mise en action des organes de compression, de brassage du liquide. En même temps qu'on améliorait la puissance de ces appareils, il fallait aussi améliorer le rendement mécanique et économique des pulvérisateurs et des soufreuses.

L'étude rapide de types tout récents de ces deux appareils indispensables au viticulteur fera bien saisir l'importance des perfectionnements réalisés par un de nos meilleurs constructeurs français, le constructeur le plus connu de notre Bordelais viticole.

Dans le *pulvérisateur*, qui distribue le liquide sur les souches, la pression est obtenue par deux pompes à diaphragme en caoutchouc ; le mode de fixation de ce diaphragme sur la pompe assure, au moyen d'un bourrelet circulaire se logeant dans une rainure, une étanchéité parfaite. La visite et le remplacement du disque sont rendus très aisés par quatre taquets tournants ; le disque n'est perforé par aucun trou, il ne peut laisser passer le liquide, ni se déchirer à partir des orifices, supprimés dans ce modèle.

Les deux pompes à diaphragme sont commandées par des cames en relation avec l'essieu, munies de 3 ou 5 bossages, donnant, par conséquent, 6 ou 10 coups de pompe par tour de roue ; comme la manœuvre de chacune des pompes est alternée avec celle de l'autre, la pression est entretenue d'une façon pratiquement constante et la résistance ne subit aucun à-coup. La traction de l'appareil est donc toujours égale et extrêmement douce.

Le taux de la pression, réglé à volonté avant le départ, est maintenu constant

quel que soit le nombre de jets en action, quelle que soit la vitesse de l'attelage ; le dispositif breveté (brevet Castaing) très simple qui permet ce réglage ne comporte ni soupape, ni ressort ; il est indéréglable.

La pulvérisation provoquée par cette pression toujours égale est d'une grande finesse, d'une force de pénétration très réelle. Le réglage de la pression et du débit se faisant par la rentrée d'une partie du liquide sous pression, en excédent, à l'intérieur du réservoir qui contient la bouillie, ce liquide du réservoir est constamment brassé, donc rendu homogène, toujours semblable à lui-même. Ce réglage, dû à un dispositif ingénieux, est d'ailleurs automatique.

Une tubulure, ne comportant ni clapet ni ressort, conduit le liquide du tonneau vers l'extérieur ; sa longueur et le diamètre de son orifice sont tels qu'elle constitue un régulateur de distribution aux jets, sans que la pression puisse dépasser un maximum prévu. Ce conduit admet une quantité plus grande de liquide si la pression a tendance à augmenter, une quantité plus faible si la pression a tendance à diminuer ; la quantité de liquide qui retourne au tonneau contenant le liquide à pulvériser est le complément de celle qui est nécessaire pour entretenir la pression à son niveau constant. La pression peut être réglée à 3 kilogrammes par exemple, et suffire, avec ce pulvérisateur, pour assurer une excellente dispersion du liquide.

La contenance des réservoirs (en cuivre rouge écroui très fort), varie avec les numéros des appareils ; pour les pulvérisations de l'acide sulfurique, employé pour détruire les mauvaises herbes, la tôle de cuivre rouge est revêtue de plomb, les pompes sont en bronze spécial et les robinets résistent, eux aussi, à l'action de l'acide.

Par la manœuvre d'un levier, placé à côté du conducteur, on débraye la machine, on obture le robinet des jets d'une façon absolument étanche, et l'on conserve, dans la machine arrêtée, le liquide sous la même pression qu'au moment de l'arrêt. La pression se maintient égale à elle-même par suite de la suppression de la soupape de sûreté, qui, dans les appareils moins perfectionnés, fuit souvent, ou se bloque, surtout avec les liquides épais.

Le principal progrès réalisé par ce constructeur, établi au centre du vignoble du Sud-Ouest, réside donc dans le réglage *automatique* de la pression et dans le brassage parfait et constant du liquide à répandre ; c'est un avantage de premier ordre, surtout quand il s'agit de mélanges qui ont tendance à déposer (bouillies à l'arséniate de plomb, par exemple). Pas de chute de pression, pas de rupture de pièces par bloquage des soupapes ; pas besoin, non plus, d'une expérience particulière pour la conduite de cet appareil.

Les deux roues sont motrices, et l'appareil possède, par suite, un équilibre parfait et une marche très régulière ; les jets qui terminent les canalisations sont orientables et peuvent être obturés séparément, à volonté ; leur niveau et leur écartement se modifient très aisément entre deux positions extrêmes ; le repliement des tringles creuses, pour le déplacement sur route, se commande du siège même du pulvérisateur.

Les mêmes dispositifs se trouvent sur les pulvérisateurs destinés au traitement

des céréales ; un modèle de pulvérisateur à grand travail peut même se transformer en pulvérisateur pour vignes, en changeant simplement le dispositif des jets.

Pour les *soufreuses-poudreuses*, le même constructeur a répondu aux désirs des viticulteurs, en supprimant les brosses métalliques ou autres, les chaînes bruyantes, la courroie extensible du ventilateur ; il a conçu un agitateur rotatif qui empêche le soufre ou les poudres de se prendre en masse, et qui brise les grumeaux ; une vis d'Archimède assure la distribution, par quantités réglées automatiquement, jusqu'au ventilateur.

Celui-ci est très puissant, aspire les poudres et les divise encore. Par ce dispositif, une économie de matière, de l'ordre de 30 %, et une économie de main-d'œuvre non négligeable sont réalisées.



Fig. 5.636. — Pulvérisateur moderne en fonctionnement

Ces soufreuses assurent un mélange préalable d'air et de fleur de soufre, qui est aspiré par le ventilateur puissant, lui-même entraîné par un plateau à friction. Tous les arbres sont montés sur billes, comme dans les pulvérisateurs dont nous venons de parler. Les engrenages sont enfermés, dans ces deux appareils, dans des carters à bain d'huile, ce qui assure le minimum d'usure.

En cas de démarrage brusque ou d'introduction d'un corps étranger, la rupture des organes de la soufreuse-poudreuse est évitée par l'entraînement du ventilateur par plateau à friction.

Pulvérisateurs et soufreuses-poudreuses ainsi perfectionnés représentent les types les plus modernes et les meilleurs du genre.

Ces améliorations apportées par un constructeur français aux deux appareils essentiels qui servent à la lutte contre les parasites de la vigne devaient être signalées à nos lecteurs.

P. Marsais,
Ingénieur agronome.

ACTUALITÉS

Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.).

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — La température s'est bien modifiée depuis notre dernière chronique. Les vents tièdes du sud ont éloigné les craintes de gelées blanches. Les plaines de la région de Béziers et de l'Aude ont bien eu de fortes gelées blanches vers le milieu de mars ; mais la végétation était encore peu avancée. Les bourgeons se trouvaient dans le coton, sauf quelques rares exceptions, de jeunes vignes à cépages précoces ou taillés.

Les journaux politiques locaux ont crié immédiatement qu'une partie de la récolte était perdue ; mais ils n'ont pas persisté. Les dégâts sont insignifiants. Nous nous sommes souvent élevés, contre les exagérations de pertes causées par les intempéries, les insectes ou les maladies, amplifiées encore par les journaux régionaux du Midi. Ce qui fait, que lorsque les pertes sont réelles, l'on ne nous croit plus dans les autres régions. Disons toujours la vérité et n'exagérons rien en toutes choses.

En ce moment, avec de belles journées ensoleillées, le débourrement se fait normalement, sur tous les cépages et aussi bien en plaine, que sur les coteaux. Les petites feuilles vertes apparaissent bien sur les ceps. Le moment est venu de surveiller attentivement le développement normal de la végétation et le degré d'humidité dans l'atmosphère. Si malheureusement, des pluies fréquentes survenaient avec une atmosphère humide, il faudrait traiter contre le Mildiou. Les terribles invasions de l'année dernière ont laissé des germes qui se développeraient vite, avec de la chaleur et de l'humidité.

Il faut se munir dès maintenant de produits anti-cryptogamiques. Les verdets et les bouillies cupriques restent toujours les meilleurs produits pour combattre le Mildiou. Ces bouillies et ces verdets peuvent être additionnés d'autres produits. Certains sont appelés adhésifs. D'autres sont ajoutés pour compléter l'action du cuivre, tel l'alun. Quelques-uns contre l'Oïdium, soufres colloïdaux, soufres mouillables.

Le soufre colloïdal sert d'adhésif et prévient les attaques d'Oïdium. Souvent, les vents persistants ne permettent pas de répandre le soufre en temps voulu, l'ajout d'un litre de soufre colloïdal dans 100 litres de bouillie pour les premiers sulfatages et d'un litre et demi par la suite, dispensent des premiers soufrages. Il faut toujours faire un bon soufrage à la floraison, parce que les vapeurs de soufre ne tuent pas seulement les germes de l'Oïdium, mais elles sont un stimulant à la vigne, qui « coule » moins. C'est-à-dire, que la fécondation de la fleur a plus de réussite. Nous insistons donc pour effectuer un bon soufrage au commencement de la floraison des vignes.

Nous sommes en ce moment, au milieu des vignobles du matin au soir et nous n'avons vu que très peu de chenilles bourrues. Une bonne partie de celles que nous avons trouvées sur les ceps ou même sur les tuteurs étaient mortes. Les parasites des chenilles bourrues semblent cette année être les bons auxiliaires des viticulteurs.

L'activité règne en ce moment dans tout le vignoble méridional. Les labours sont en retard, à cause des pluies et des froids de janvier et février. Pas mal de vignes ne sont pas encore labourées. Ce qui arrive rarement à cette époque. C'est le moment d'effectuer les greffages sur place, et la température est favorable à cette opération. Il faudrait que tous ces travaux soient terminés, avant la période des sulfatages et des soufrages. — E. F.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 9°, 170 à 185 fr.; 10°, 185 à 200 fr.; Corbières 11°, 210 fr. et au-dessus; Vin blanc ordinaire, 210 fr. et au-dessus; Vin blanc supérieur, 220 fr. et au-dessus.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires 8°5 à emporter, 215 fr. et au-dessus; 9°, 250 fr. et au-dessus; 10°, 230 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 8° ½ à 9°, 250 fr. et au-dessus, 9° ½ à 10°, 270 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 570 fr. à » fr.; vin blanc dit de comptoir, 620 fr. Picolo, 610 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1.000 fr. et au-dessus; la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX. — Vins rouges 1929, 1ers crus Médoc, de 21.000 à 25.000 fr.; 5es crus, de 6.000 à 7.000 fr.; Bourgeois Bas-Médoc, de 2.800 à 3.200 fr.; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 6.000 à 23.000 fr.; 2es crus, de 4.000 à 5.500. — Vins rouges 1930, 1ers crus Médoc, de 5.000 à 6.000 francs; 1ers crus Graves, 3.000 à 4.200 fr.; 2es crus, 2.600 à 2.800 fr. le tonneau de 900 litres. — Vins blancs 1929, 1ers Graves supérieurs, de 4.200 à 4.800 fr.; Graves, 3.300 à 3.800 fr. en barriques en chêne.

BEAUJOLAIS. — Mâcon 1res côtes, de 375 à 400 fr.; Mâconnais, 275 à 325 fr.; Blancs Mâconnais 2e choix, 400 à 425 fr.; Mâcon, 1res côtes, 600 à 700 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 250 à 360 fr. Vins blancs de Blois, 225 à 340 fr.

Vins de Touraine : Blancs, 12 à 13 fr. le degré.

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr.; Rosés supérieurs, 600 à 900 francs. Blancs supérieurs, 800 à 1.000 fr.; Blancs têtes, 1.000 à 1.500 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1932, 900 à 1.000 fr.; Gros plants 1932, 400 à 480 fr. Noah de 160 à 200 fr.; Seibel, 380 à 425 la barrique de 228 litres.

ALGÉRIE. — Vins 1932 : Rouge, de 11 fr. 75 à 13 fr. 50 le degré. Vins blancs, de rouges, » fr. » à » fr. ». Pas de cote.

MIDI. — *Nîmes (3 avril 1933).* — *Cote officielle :* Vins de qualité courante, 6°5 à 8°, 55 à 95 fr.; Montagne, 7°5 à 8°, 90 à 105 fr.; 8 à 9°, 120 à 130 fr. Costières, à 11°, 135 à 175 fr. Trois-six B. G., » à » fr.; trois-six de marc, » à » fr. Eau-de-vie de marc, de » à » fr. Vins blancs de blancs, 8 à 10°, 105 à 160 fr.

Montpellier (4 avril). — Vins rouges de 6° à 7°5, de 55 à 75 fr.; 7°5 à 8°5, de 85 à 110 fr.; Esprit de vin à 86°, à » à » fr.; Marc à 86°, » à » fr.; Eau-de-vie de marc à 52°, » à » fr. Pas d'affaires signalées.

Béziers (31 mars). — Plaine, 7° à 8°5, de 70 à 105 fr.; Coteau 8°5 à 10°, de 110 à 160 fr.; blancs supérieurs, 150 à 165 fr.; 3/6 de marc 86°, de » à » fr.; Eau-de-vie de marc 52°, », de » à » fr.; 3/6 pur vin 86°, » à » fr. Pas d'affaires.

Minervois (2 avril). — Marché d'Olonzac, de 8 à 12°, de 12 fr. 50 à 16 fr. 50.

Perpignan (1er avril). — Vins 7° à 10°, de 10 fr. » à 15 fr. 50 le degré.

Carcassonne (1er avril). — De 6° à 10°, de 8 fr. 50 à 16 fr. » le degré.

Narbonne (30 mars). — Vins rouges 11° et au-dessus de 13 fr. » à 16 fr. ».

Alsace. — Vins blancs courants nouveaux : H.-Rhin, de » à » fr.; vieux, de » à » fr. — B.-Rhin, de » à » fr.; vieux, » à » fr. — Vins blancs supérieurs : H.-Rhin, de » à » fr.; vieux, de » à ». — B.-Rhin, de » à » fr.; vieux, de » à » fr. Pas de cote.

PLANTS DE VIGNE. — *Montpellier.* — Syndicat des viticulteurs pépiniéristes du Midi, marché du 28 mars. — Cote : racinés, variétés courantes, 200 à 350 fr. le mille; variétés spéciales (Berlandieri, etc.), à partir de 500 fr. — Greffés soudés, variétés courantes, 700 à 900 francs le mille. Selon quantités, variétés et porte-greffes. Majoration de détail : 20 %. Affaires calmes.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 100 francs ; orges, 63 fr. à 65 fr.; escourgeons, 61 fr. à 68 fr.; maïs, 75 fr. » à 82 fr. »; seigle, 65 fr. » à 72 fr. »; sarrasin, 78 fr. à 80 fr.; avoines, 66 fr. » à 77 fr. — On cote les 100 kgr. à New-York, les blés, de 59 fr. 75 à 64 fr. 80. Chicago, 51 fr. » à 54 fr. 75. — Sons, 39 fr. à 41 fr. — Recoupettes, de 28 à 32 fr.; remoulages, de 40 à 50 fr.

Pommes de terre. — Hollande, 40 à 70 fr.; saucisse rouge, 40 à 45 fr.; sterling, 30 à 35 fr.; Rosa, 50 à 60 fr. ; nouvelles du Midi, 170 à 250 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 80 fr. à 115 fr.; paille d'avoine, de 80 fr. à 115 fr.; paille de seigle, 80 fr. à 115 fr.; luzerne, 190 fr. à 260 fr.; foin, 180 fr. à 240 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 380 à 520 fr.; féveroles, de 64 à 66 fr.; sainfoin, 160 à 170 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 84 fr. »; d'arachide blanc extra, 78 fr. à fr.; Coprah, 68 fr.; Arachides courant, 65 fr. »

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, de 220 fr. » à 221 fr. ».

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — BŒUF, 5 fr. » à 16 fr. ». — VEAU, 5 fr. » à 16 fr. ». — MOUTON, 7 fr. » à 32 fr. ». — DEMI-PORC, 7 fr. 50 à 11 fr. 50. — LONGE, de 10 fr. » à 15 fr. ».

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 10 fr. » le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 30; sulfate de potasse 46 %, 91 fr. 50; chlorure de potassium 49 %, 67 fr. 20; *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 90 fr. 50 à 94 fr. 75 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 77 fr. » à 80 fr. » les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 93 fr. 50 à 101 fr. »; *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs; superphosphate d'os (G. M.), (0.15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 50 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 101 francs. — Sang desséché moulu, (10 à 12 % azote organique) l'unité, 7 fr. 75; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 6 fr. 50 l'unité.

Soufres : Sublimé, 115 fr.; trituré, 92 fr. — **Sulfate de cuivre, gros cristaux**, 140 fr. 100 kgs; neige, 159 fr. ». — **Sulfate de fer**, cristallisé 100 kgs, 26 fr. — **Chaux**, 31 fr. — **Chaux blutée**, de 95 à 105 fr. la tonne. — **Dolomagnésie**, 25 fr. les 100 kilos logés départ usines. — **Plâtre cru tamisé**, 43 fr. — **Carbonate de soude**, 95 à 105 fr. les 100 kg. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. le litre. — **Arséniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kgs, 800 fr. en bidons de 10 kgs, 900 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en poudre) Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 8 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs., 7 fr. 25 le kg. En boîtes fer de 1 kg., 5 fr. 25 le kg. — **Suifs glycérinés**, 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos, Bananes Canaries, 400 à 450 fr. — Citrons, 200 à 300 fr. — Mandarines, 210 à 280 fr. — Oranges, 190 à 220 fr. — Marrons français, 150 à 200 fr. — Figues sèches, 220 à 310 fr. — Noix sèches, 200 à 400 fr. — Poires de choix, 500 à 1.300 fr.; communes, 80 à 200 fr. — Pommes communes, 80 à 200 fr. — Pommes de choix, 300 à 800 fr. — Haricots verts, de 600 à 1.100 fr. — Artichauts, 85 à 140 fr. le cent. — Choux-fleurs, de 40 à 220 fr. le cent. — Choux de Bruxelles, de 80 à 200 fr. — Laitues du Midi, de 60 à 120 fr. le cent. — Epinards, de 150 à 200 fr. — Carottes de Meaux, de 80 à 100 fr. — Endives, 100 à 250 fr. — Navets, de 50 à 150 fr. les 100 bottes.

CHRONIQUE FINANCIÈRE (1)

La semaine écoulée n'a apporté aucune espèce de réconfort au marché. Certes, l'emprunt vient de se clore sur un succès incontestable et le franc continue à tenir sur le marché des changes un rôle envié, mais ces deux facteurs de confiance et de raffermissement du crédit de la maison France ont été malheureusement impuissants à contrebalancer l'influence néfaste des événements politiques extérieurs dont il serait vain de nier l'importance.

Le premier plan de l'actualité reste sans conteste au projet des quatre grandes puissances européennes destiné à régler la question de désarmement et à rassurer l'opinion mondiale rendue inquiète par la tension croissante des relations internationales depuis que la poussée hitlérienne prétend remettre l'Allemagne en possession de sa puissance d'antan. Le gouvernement français, instruit par l'expérience et rendu méfiant par les multiples déconvenues des nombreuses conférences qui nous ont progressivement dépouillés des avantages, des traités, observe en ce moment une réserve prudente et se défend de toute solution hâtive. Il y a lieu de se féliciter de son attitude et d'espérer que la France saura trouver à ce problème délicat la solution la plus équitable et la plus conforme aux intérêts de toutes les puissances désireuses de maintenir la paix et de concourir au rétablissement de la prospérité mondiale.

Du côté de l'Amérique, notre marché n'a pas trouvé davantage d'encouragements sérieux. La tenue du dollar est restée fort satisfaisante, mais il a fallu tenir compte du violent recul du marché américain qui, après une hausse passagère, se retrouve en face de rudes réalités représentées surtout par la nécessité de liquider au plus tôt la question des prêts hypothécaires, à l'agriculture qui constituent actuellement une énorme masse d'actifs gelés. Il faudra certainement beaucoup de temps, beaucoup d'habileté et de mesure pour sauver une partie de ces actifs sans compromettre la stabilité du dollar.

Ces considérations assez sombres ont plongé le monde capitaliste dans une sorte d'engourdissement et de passivité qui vont à l'encontre de ses intérêts les plus immédiats. A plusieurs reprises, au cours de cette longue période de crise mondiale, de mauvaises nouvelles sont venues faire douter de l'avenir, et cependant peu de temps après, un redressement général se manifestait dans l'opinion publique. Ceux qui au moment propice, ont su profiter de ces mouvements en dents de scie en ont tiré de très larges profits.

Il en sera de même pour ceux de mes lecteurs actuels qui, se rangeant à mes avis basés sur l'expérience, auront le bon sens de mettre en portefeuille de bonnes valeurs, solidement gagées et abandonnées à des prix ridicules par les moutons de Panurge et les spéculateurs à la petite semaine.

Bourse de Londres. — Les événements d'Amérique et la tension politique qui s'est manifestée en Europe au cours de la semaine ont fait passer inaperçue la belle tenue du marché de Londres. Les fonds anglais ont eu un marché actif et ont gagné un terrain important à la suite de l'annonce d'un nouvel emprunt britannique de conversion. Les valeurs industrielles sont également bien tenues, on note toujours des achats suivis en grands magasins. L'action Symon's garde une fermeté de bon aloi.

Le groupe le plus actif et le plus ferme est toujours celui des mines d'or. A signaler surtout l'avance de la Sub Nigel, de la Goldfields, de la Kleinfontein, de la Geduld, de la Central Mining, de la Rand Mines et surtout de la Rand selection qui reste la valeur la plus intéressante du groupe, tant par sa valeur intrinsèque que pour ses perspectives d'avenir.

André Ply,
de la Banque de l'Union Industrielle Française.

Petit Courrier. — *A l'abonné de Montpellier.* — Evitez les valeurs spéculatives, vous pouvez acheter à Londres des titres assurés de plus value et d'un rendement actuel de 12 % environ. A Paris, ne dédaignez pas le compartiment « Electricité » et « Métallurgie ».

(1) Les Abonnés et Lecteurs désireux d'avoir des renseignements plus précis concernant cette chronique ainsi que des conseils au sujet de leur portefeuille : arbitrage, placement, etc..., peuvent écrire directement à M. André Ply, 5, rue de Vienne, Paris.

Le gérant : Jules Legrand.

Paris. — Société générale d'imprimerie et d'édition, 17, rue Cassette.